



6318

AUSLEGESCHRIFT 1157 463

S 76261 VIIb/54a

(B) 40615

ANMELDETAG: 13. OKTOBER 1961
BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 14. NOVEMBER 1963

1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen einer Trennwand an einer zwei schmale und zwei um ein Mehrfaches als diese breite Seitenwände aufweisenden sowie an einer ihrer Kanten verleimten Faltschachtel bzw. Faltbehälter durch Falten im flachen Zustand.

Bei der Herstellung von Faltschachteln dieser Art verwendet man möglichst leichtes Kartonmaterial, um die Wirtschaftlichkeit gegenüber der Verwendung entsprechend dickerem Kartonmaterial zu erhöhen. Schwierigkeiten ergeben sich jedoch insbesondere bei Faltbehältern oder sogenannten Riesenkartons dadurch, daß sich deren dünne Seitenwände unter dem Gewicht des darin befindlichen körnigen oder pulverförmigen Materials nach außen ausbeulen. Daraus ergeben sich Probleme hinsichtlich der Verfrachtung und Lagerung dieser Faltschachteln. Selbstverständlich treten diese Schwierigkeiten auch bei kleineren Faltschachteln auf.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Einrichtungen dieser Art besteht darin, daß dieses Ausbeulen infolge der Verschiebung des Inhalts während des Transports zu einer ein- und auswärts gerichteten Pumpbewegung der Seitenwandungen führt, so daß das in der Faltschachtel befindliche pulverförmige oder körnige Material ausrieseln kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, nach dem eine Faltschachtel geschaffen werden kann, die die Verwendung dünnen Kartonmaterials ermöglicht, während gleichzeitig das Ausbeulen der unteren Seitenwandungen unter dem Gewicht des verpackten körnigen Materials verhindert wird, wobei die Faltschachtel absolut flache ebene Seitenwände bei geringstem Materialaufwand aufweist und andererseits eine größere senkrechte Festigkeit innerhalb der Faltschachtel besitzt, so daß das unter Druck erfolgende Abdichten der Wände und Deckenklappen in den Verschlußmaschinen erleichtert wird.

Faltschachteln sind an sich bekannt, insbesondere eine solche mit Trennwänden mit dosierender Abgabe von pulverförmigen oder körnigem Gut, bei der der Zuschnitt so gewählt ist, daß der äußere Seitenteil um die Trennwand verlängert ist, so daß diese Verlängerung das Innere der gefalteten Schachtel in mehrere Kammern unterteilt, die untereinander mit Durchlaßöffnungen verbunden sind. Hierbei erfolgt während des Falzens der Schachtel ein entsprechendes Einfalten dieser seitlichen Verlängerung derart, daß im Bereich der einen schmalen Seitenwand eine Kammer innerhalb der Schachtel gebildet wird. Hierdurch erfolgt eine doppelte Verstärkung der schmalen Seiten-

Verfahren zum Herstellen
einer Trennwand an einer Faltschachtel
sowie nach diesem Verfahren hergestellte
Faltschachteln

Anmelder:

Somerville Industries Limited,
London, Ontario (Kanada)

Vertreter: Dipl.-Ing. R. H. Bahr
und Dipl.-Phys. E. Betzler, Patentanwälte,
Herne, Freiligrathstr. 19

Beanspruchte Priorität:

Kanada vom 12. Januar 1961 (Nr. 814 615)

Ernest James Dewhurst, Toronto, Ontario (Kanada),
ist als Erfinder genannt worden

2

wand, und es wird zudem eine zusätzliche Wand aufgebaut und die Boden- oder Deckenfläche der Schachtel durch diese zusätzliche Wand verstärkt, wobei außerdem die Decken- oder Bodenfläche im Bereich dieser zusätzlichen inneren Kammer verdoppelt wird. Hierdurch wird ein erheblich höherer Materialaufwand bedingt, der, um die Herstellungskosten derartiger Faltschachteln nicht so zu erhöhen, daß die durch die Verwendung eines dünnen Kartons gewonnene Wirtschaftlichkeit gegenüber der Verwendung stärkeren Kartonmaterials wieder aufgehoben wird, unerwünscht ist.

Außerdem ist eine Faltschachtel bekanntgeworden, bei der ebenfalls von einem flachen Zuschnitt ausgegangen wird, an dessen einer Seite im Anschluß an die spätere Breitseite der Schachtel die Trennwand mit zwei Längsseiten angelenkt ist. Folglich verbindet die Trennwand nach dem Falten und Kleben der Schachtel die gegenüberliegende Schmalseite des so entstehenden Behälters. Das ist nicht nur im Hinblick auf die gewünschte Versteifung der breiten Seiten nachteilig, sondern erfordert auch eine Breite der Leimleisten, die etwa die Hälfte der Breite der durch die Trennwand verbundenen Seitenwände aufweist.

Deshalb ist diese Faltschachtel materialaufwendig und daher teuer.

Zum Stande der Technik gehört ferner eine Faltschachtel, die aus einem Zuschnitt hergestellt wird, in dem wenigstens eine der Seitenwände, nämlich eine der breiteren Seitenwände, geteilt ist. Obwohl bei dieser Faltschachtel die Breite der Leimleisten gering, d. h. nur so groß gewählt zu werden braucht, daß die Trennwand sicher befestigt ist, entstehen durch die unvermeidlichen Absätze an der Seitenwandung Schwierigkeiten, die durch die Erfindung behoben werden sollen.

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Herstellen von Faltschachteln bzw. Faltbehältern mit zwei schmalen und zwei um ein Mehrfaches als diese breiteren Seitenwänden und einer zwei gegenüberliegende Seitenwände verbindenden Trennwand aus einem flachen Zuschnitt, in dem die Trennwand an einer der Seitenwände mit einer von zwei Leimleisten angelenkt ist. Die Erfindung besteht darin, daß die Trennwand an einer schmalen Seitenwand angelenkt ist und mit dieser Schmalseite auf die anschließende breitere Seitenwand gefaltet und mit dieser durch die freie der beiden Leimleisten verbunden wird, worauf die Zwischenwand entlang der Schmalseite abgebrochen und dann die Kante der Faltschachtel in üblicher Weise verleimt wird, worauf die andere Leimleiste durch Andrücken an die gegenüberliegende breite Seitenwand mit dieser verbunden wird.

Die verbesserte Faltschachtel gemäß der Erfindung enthält somit eine Quertrennwand, deren Länge kleiner als die Länge der Wandung bemessen ist, wobei diese Quertrennwand oder Stützwand in der Mitte der breiten Seite angeordnet ist, nämlich in einem Abstand der der Breite der Schmalseite entspricht und derart sich in einem Bereich des Faltkartons befindet, der bei der Aufnahme von körnigem oder pulverförmigem Material am stärksten beansprucht wird.

Der Gegenstand der Erfindung ist in der Beschreibung an einem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Zuschnitt für eine Faltschachtel gemäß der Erfindung, wobei strichpunktiert ein Teil eines benachbarten Zuschnitts wiedergegeben ist, um zu zeigen, wie die einzelnen Zuschnitte vorzugsweise hergestellt werden,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Zuschnitts,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Ansicht, wobei jedoch in einer ersten Herstellungsstufe eine Wandung der Faltschachtel umgefaltet ist,

Fig. 4 eine Ansicht des Zuschnitts in einer weiteren Faltstufe,

Fig. 5 eine Wiedergabe der vollständig zusammengefalteten Faltschachtel,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der aufgestellten Faltschachtel, wobei lediglich die Seitenwandungen hochgestellt, jedoch die Boden- und Deckklappen noch nicht eingeklappt sind,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer vollständig aufgestellten Faltschachtel, wobei an zwei Seitenwänden ein Teil weggebrochen ist, um eine abgeänderte und bevorzugte Ausführungsform der Trennwand wiederzugeben.

In den Zeichnungen bezeichnet A einen Zuschnitt aus dünnem Karton oder Pappmaterial, wie er gemäß der vorliegenden Erfindung Verwendung findet. Er besteht aus den normalen Elementen für einen qua-

derförmigen Faltbehälter mit breiten Seitenwandungen 10 und 11 und schmäleren Seitenwandungen 12 und 13, die normalerweise durch Faltlinien miteinander verbunden sind und Abschlußklappen zum Verschließen der Faltschachteln aufweisen. Der Karton enthält ferner eine Seitenwandungslasche 14, die sich unter die Seitenwandung 13 legt und dort bei der Herstellung der Faltschachteln befestigt wird. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist als Teil des Zuschnitts ein Laschenteil vorgesehen, der etwas weniger lang als die Seitenwandungen der Faltschachtel ist. Dieser Laschenteil oder Steg 15 ist an die freie Randkante 16 des Zuschnitts gelenkig angeschlossen, welche mit der freien Kante der Seitenwandung 13 zusammenfällt. Vorzugsweise ist der Steg mit der Seitenwandung 13 durch geschwächte Perforationslinien 17 und 18 verbunden und wird bei 19 geprägt.

Der Steg 15 ist längs der Linien 20 und 21 im Abstand zu den äußeren Seitenenden eingekerbt, so daß im Abstand liegende Klebelaschen 22 bzw. 23 an den Seitenkanten entstehen. Zwischen ihnen verbleibt ein Wandungselement 24 von einer Breite, die im wesentlichen der Breite einer der schmäleren Seitenwandungen 12 und 13 der Faltschachtel entspricht, so daß bei der endgültigen Aufstellung der Faltschachtel diese zwischen den breiten Seitenwandungen 10 und 11 eine Verstärkungswand enthält, welche die Seitenwandungen gegen ein Ausbeulen sichert, sobald der Inhalt, beispielsweise ein körniges oder pulverförmiges Gut, in die Faltschachtel eingefüllt wird.

Die Faltschachtel läßt sich leicht durch Aufbringen von Klebemitteln auf die frei liegende Oberfläche der Klebelasche 22 und durch Aufbringen von Klebemittel auf die gegenüberliegende Oberfläche, d. h. auf die andere Seite der Klebelasche 23 und die Oberfläche der Klebelasche 14 der Seitenwandung 10, die der überzogenen Oberfläche der Lasche 23 entspricht, zusammenstellen. Der Zuschnitt wird dann längs der Faltlinie 25 aus der Lage nach Fig. 2 in die Form nach Fig. 3 gefaltet, so daß die Seitenwandung 13 teilweise über der Seitenwandung 11 liegt und der Steg 25 sich über einen Bereich der Seitenwandung 11 legt. Der Steg wird Druck ausgesetzt, so daß das Klebemittel auf der Klebelasche 22 an der entsprechenden darunterliegenden Fläche der Seitenwandung 11 haftet, die sich an einer Stelle in der Nähe der Längsmittellinie der Seitenwandung 11 befindet. Mit Hilfe einer geeigneten Vorrichtung, beispielsweise eines Messers, werden die geschwächten Verbindungen 17 und 18 des Steges 15 abgetrennt, so daß sich der Steg von der Seitenwandung 13 löst. Infolge der Spannung der gefalteten Gelenkverbindung längs der Faltlinie 25 stellt er sich, wie man aus Fig. 4 erkennt, hoch. Die Seitenwandung 10 wird dann nach innen über die Verbindungsleitung 26 gefaltet, wie man aus Fig. 4 erkennt, so daß sie teilweise über der Seitenwandung 11 und dem Steg liegt. Sie wird dann Druck ausgesetzt, so daß die jetzt nach oben zeigende, mit Klebstoff überzogene Oberfläche der Klebelasche 23 an der Innenoberfläche der Seitenwandung 16 an einen Bereich in der Nähe der entsprechenden Fläche der Seitenwandung 11 haftet, auf der die Klebelasche 22 sitzt. Gleichzeitig legt sich die Klebelasche 14 unter die Seitenwandung 13, die dann nach unten gefaltet wird, so daß die nach oben zeigende Klebefläche der Klebelasche 14 durch die Innenoberfläche der Seitenwandung 13 längs ihrer freien Kante erfaßt wird, wie sich aus Fig. 5 ergibt. Auf dies Weise ist der Steg

60 an der Innenoberfläche der Seitenwandung 16 an einen Bereich in der Nähe der entsprechenden Fläche der Seitenwandung 11 haftet, auf der die Klebelasche 22 sitzt. Gleichzeitig legt sich die Klebelasche 14 unter die Seitenwandung 13, die dann nach unten gefaltet wird, so daß die nach oben zeigende Klebefläche der Klebelasche 14 durch die Innenoberfläche der Seitenwandung 13 längs ihrer freien Kante erfaßt wird, wie sich aus Fig. 5 ergibt. Auf dies Weise ist der Steg

zwischen den beiden Seitenwandungen 10 und 11 befestigt.

Wird die Faltschachtel, wie aus Fig. 6 ersichtlich, aufgestellt, dann ist sie mit einer Zwischenwand 24 versehen, die die Seitenwandungen gegen ein Ausbeulen unter der Last des in der Faltschachtel befindlichen Materials sichert und sie völlig parallel und plan hält.

Vorzugsweise bildet man den Steg 15 in der in Fig. 7 allgemein durch das Bezugszeichen 15a angegebenen Form aus, wobei die Trennwand 24a mit Öffnungen 24b längs der Kante durch Ausstanzen der Lasche 24c versehen ist, so daß der pulvelförmige oder körnige Inhalt durch die Trennwand nach Bedarf hindurchströmen und die Trennwand oberhalb 15 und unterhalb passieren kann. Diese Randöffnungen entlasten die Versteifungsfestigkeit der Trennwand beim Aufstellen der Faltschachtel für die Füllung infolge einer wesentlichen Verminderung der Menge des eingefüllten Materials. Auf diese Weise dient die ge 20 lochte Stegkonstruktion einem wichtigen Doppelzweck.

Während man zweckmäßig die Klebelasche 14 längs der Außenkante der Seitenwandung 10 ausbildet, wie sich aus den Figuren ergibt, ist es selbstverständlich, daß diese Klebelasche auch längs der Außenkante 16 der Seitenwandung 13 hergestellt sein kann, wobei dann der Steg 15 an der Außenkante der Klebelasche gelenkig angeschlossen ist und die Aufeinanderfolge der Faltvorgänge etwas geändert wird. 30 Zuerst wird, wie man aus Fig. 4 erkennt, die Seitenwandung 13 nach unten gefaltet, so daß die Klebelasche sich über die benachbarte Kante der Wandung 10 legt.

In jedem Fall ist die Trennwand 24 oder die Trennwand 24a einfach und sicher zwischen den weiteren Seitenwandungen 10 und 11 mittig zwischen deren Seitenkanten befestigt, so daß die Seitenwandungen 10 und 11 verstärkt werden und sichergestellt ist, daß die Seitenwandungen beim Aufstellen der Faltschachtel im wesentlichen koplanar sind. 35

Durch den erfundungsgemäßen Vorschlag läßt sich das Gewicht des Pappmaterials auf annähernd 37% bei einer Kosteneinsparung von 16% reduzieren. Es hat sich herausgestellt, daß Faltschachteln mit einer 40

Stärke von 0,8 mm auf 0,6 mm für große Faltschachteln und für kleine Faltschachteln von 0,5 mm auf 0,4 mm vermindert werden kann. Es ergibt sich somit, daß durch die Erfindung ein bedeutender technischer Fortschritt erzielt wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Herstellen von Faltschachteln bzw. Faltbehältern mit zwei schmalen und zwei um ein Mehrfaches als diese breiteren Seitenwänden und einer zwei gegenüberliegende Seitenwände verbindenden Trennwand aus einem flachen Zuschnitt, in dem die Trennwand an einer der Seitenwände mit einer von zwei Leimleisten angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (24) an einer schmalen Seitenwand angelenkt ist und mit dieser Schmalseite auf die anschließende breitere Seitenwand (11) gefaltet und mit dieser durch die freie (22) der beiden Leimleisten (22, 23) verbunden wird, worauf die Zwischenwand entlang der Schmalseite abgebrochen und dann die Kante (14) der Faltschachtel in üblicher Weise verleimt wird, worauf die andere Leimleiste (23) durch Andrücken an die gegenüberliegende breite Seitenwand (10) mit dieser verbunden wird.

2. Faltschachtel aus dünnem Material, wie Pappe, Karton od. dgl., nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Zwischenwand (24) kleiner als die Länge der Wandungen (10, 12, 11, 13) ist.

3. Faltschachtel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenwand (24a) zum Durchtritt des Füllgutes mit Löchern (24b, 24c) versehen ist.

4. Faltschachtel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher (24b, 24c) die Gelenklinie in Abstand schneiden, um derart beim Aufstellen der Faltschachtel den Widerstand gegen das Auffalten zu reduzieren.

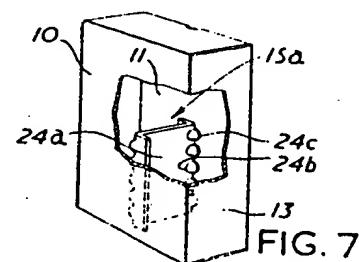
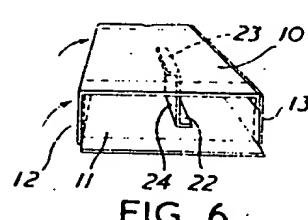
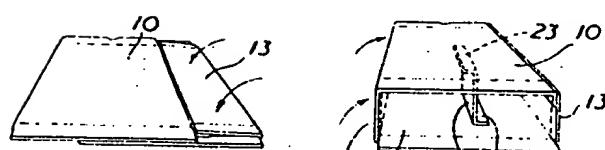
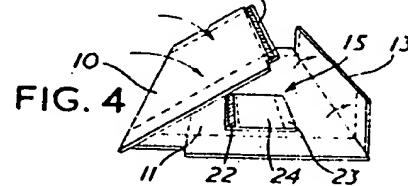
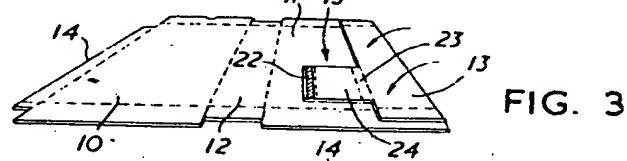
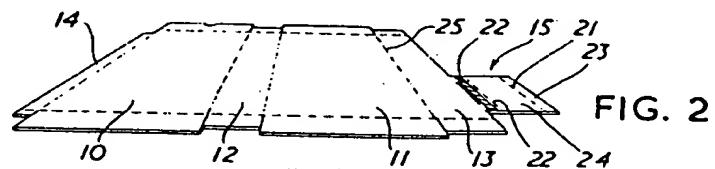
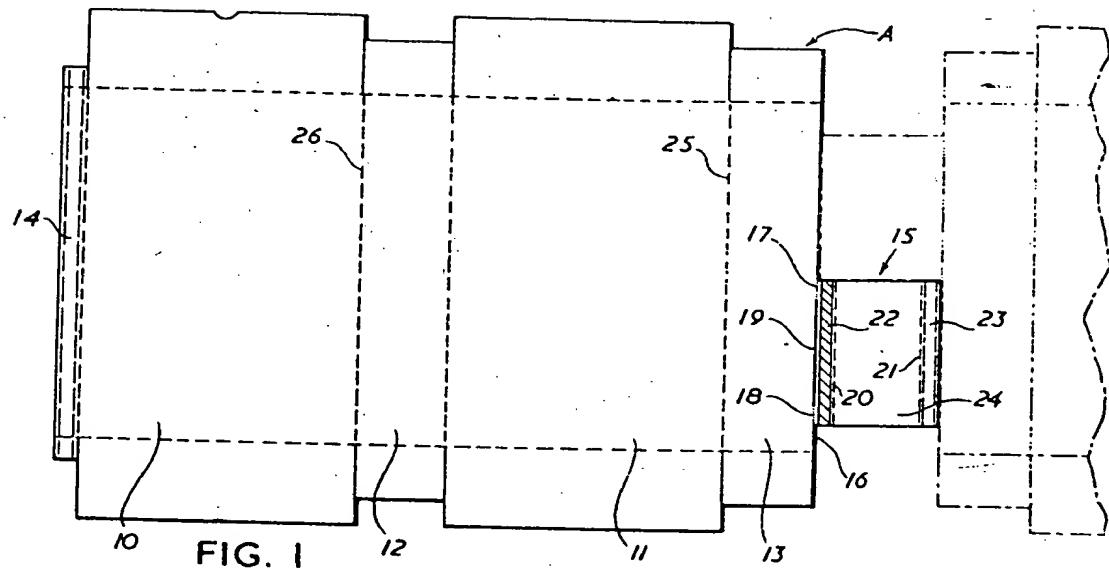
In Betracht gezogene Druckschriften:
USA.-Patentschriften Nr. 1 815 565, 1 737 950,
45 1 083 177.

299517
Gesamt 175127

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

This Page Blank (uspto)

B 31 B

54a
11 b6

This Page Blank (uspto)